

Učni scenarij: Glasbene cevi in algoritem

UČNI SCENARIJ	
Naslov	Glasbene cevi in algoritem
Ključne besede	algoritmično mišljenje, glasbene cevi, poustvarjanje, zaporedje
Povzetek (kratek opis dejavnosti)	Otroci s pomočjo poenostavljenega in intuitivnega vizualnega simbolnega prikaza notnega zapisa in s tolčenjem cevi ob podlago poustvarjajo zaporedja zvonečih tonov – melodije. Dejavnost se prične frontalno s predstavitevjo cevi in njihovih barv, ki ponazarjajo lastno višino tona, in demonstracijo igranja na cevi. Otroci jih preizkusijo v parih. Aktivnost se nato nadaljuje v RINKO kotičku z dvema otrokoma. Izvajanje izbranega algoritma v računalniškem svetu ustvari predvajanje frekvenc tonov v zaporedju. Tako otroci kot »računalniki« ob branju kode delujejo kot izvajalci zapisanega programa, ki skozi zvočne glasbene cevi, ki delujejo kot zvočnik, »predvajajo zvok« glede na podani zapis kode.
Vzgojitelj	Tomaž Kavšek
Vrtec	Vrtec Jelka
Starost otrok	5–6 let
Trajanje	Jutranje srečanje: 10–20 minut; igra v skupini: 5–15 minut
Področje	Temeljna znanja RIN
Tema Ustrezno označite eno ali več temeljnih znanj RIN.	☐ Računalniški sistemi – naprave, strojna in programska oprema, odpravljanje težav; ☐ Podatki in analiza – zbiranje, shranjevanje, prikazovanje in preoblikovanje, sklepanje in modeliranje; ☒ Algoritmi in programiranje – algoritmi, spremenljivke, nadzor, modularnost, razvoj programov; ☐ Omrežja in internet – omrežne komunikacije in organizacija, kibernetska varnost; ☐ Učinki računalništva in informatike – kultura, socialne interakcije, varnost, zakonodaja, etika.
Področje po kurikulumu za vrtce Vpišite primarno področje.	Matematika

Medpodročno povezovanje Vpišite morebitno področje/-a, s katerim se dejavnost povezuje.	Gibanje, umetnost
Cilj/-i področja dejavnosti Vpišite cilj/-e iz kurikuluma za vrtce.	- Otroci razvijajo algoritmično mišljenje. - Omogočanje razvijanja gibalnih sposobnosti, kot so koordinacija, ravnotežje, moč, gibljivost, hitrost, natančnost in vzdržljivost. - Otroci sodelujejo v glasbenih dejavnostih petja, igranja na glasbila, ritmične izreke besedil, poslušanju glasbe in glasbenih pravljic, izmišljanju glasbe, glasbenodidaktičnih igranj in izvajanju pravljic z glasbo.
Konkretni cilji Opredelite konkretne cilje dejavnosti.	- Otrok prepozna poenostavljene simbole glasbenega zapisa. - Otrok razvija koordinacijo rok in koordinacijo oko-roka ob branju poenostavljenega notnega zapisa. - Otrok razvija algoritmično mišljenje. - Otrok razvija sposobnost logičnega razmišljanja in timskega dela. - Spodbujanje koordinacije oko-roka.
Didaktični pristop/-i Projektno učenje, problemsko učenje, izkustveno učenje, sodelovalno učenje, drugo (navedite).	1. Izkustveno učenje: Otrok z aktivnim učenjem osvaja osnove glasbenega ritma in melodije. 2. Sodelovalno učenje: Otrok skozi sodelovanje s prijatelji sooblikuje dejavnost.
Didaktična sredstva in pripomočki Didaktična sredstva in pripomočki, oprema in/ali materiali za izvedbo učnega scenarija.	- glasbene cevi Move and Play komplet BW-MP, - blago za podlago (flis, ipd.), - glasbeni zapisi s primernimi in preprosto razpoznavnimi barvnimi simboli (barvni znak za udarec s cevjo – glasbena nota; znak za pavzo – izraz za tišino, oz. prst čez ustnice; simboli dlani, ki kažejo enega, dva ali več prstov – znak za zanko ali ponavljanje)
Opis dejavnosti Opredelite predvidene korake dejavnosti.	- Frontalna predstavitev pripomočkov in pogovor z otroki. - Demonstracija primerne rabe glasbenih cevi in predstavitev kartic in pomenov simbolov. - Preizkus cevi v parih – sprva ob vodenju vzgojitelja, ki poskrbi za primerno rabo (za pridobivanje občutka za lomljiv material – plastika), nato tudi samostojno. - Otrok se igra z glasbenimi cevmi samostojno ob spoznavanju zapisa simbolov ali ob pomoči vzgojitelja. - Dva ali trije otroci sodelujejo v paru ali skupini pri poustvarjanju daljše in zahtevnejše pesmi. - Aktivnost traja, dokler zainteresirani otroci ne preizkusijo ponujenega materiala oz. vsaj dveh pesmi, nato sledi menjava z naslednjim zainteresiranim parom ali skupine otrok.

Dejavnosti v kotičku	Otroci v kotičku lahko samostojno izbirajo med ponujenimi karticami. Otroci si lahko razdelijo delo v paru: eden s prstom kaže na simbole na kartici, drugi pa izvaja udarce s cevmi ob podlago. Ob igranju pesmi se lahko preizkusijo tudi s sprotnim petjem besedila znane pesmi.
Refleksija otrok - Kaj so se naučili, spoznali? - Kaj jim je bilo všeč? - Kako so se počutili?	Otroci so po razlagi vzgojitelja uspešno usvajali prepoznavanje simbolov in branje zaporedja zapisov narisanih simbolov. Ob igranju zaporedij udarcev so prepoznavali melodijo pesmi in jo pogosto tudi imenovali (<i>Kuža pazi</i> in <i>Marko skače</i>). V kotičku sem poudaril in smo se o tem pogovarjali, da se igramo, da ustvarjamo zvok, da smo mi skupaj nekakšen zvočnik (glasbene cevi) in da po navodilih programa (glasbeni zapis) v računalniku (izvajalci – otroci) ustvarjamo zvoke v določenem zapisanem zaporedju. Otroci so s tem imeli možnost se vživeti v igro vlog – računalniški sistemi. Pri igri v paru so si prijateljsko razdelili barvne cevi in jih preizkušali. Všeč jim je bilo, kakšen zvok proizvedejo cevi. Pri igranju so osvajali občutek za rabo glasbenih cevi z nekaj pomoči vzgojitelja. Spoznavali so, da lahko s sodelovanjem s prijateljem skupaj dosežejo prijetno zaporedje tonov z udarjanjem s plastičnimi cevmi na podlago, s čimer ustvarjajo melodije. Pesmi so večkrat ponovili in pri tem vidno uživali, še posebej ob ustrezni pohvali njihovega uspeha pri izvajanju. K dejavnosti so se otroci želeli tudi vračati.
Refleksija vzgojitelja - Izpostavite pozitivne vidike izvedene dejavnosti. - Izpostavite morebitne pomanjkljivosti izvedene dejavnosti. - Kaj bi lahko izboljšali oz. spremenili in kako?	Otroci so znotraj dejavnosti imeli možnost preizkušati zmožnosti igranja glasbenih cevi, ob tem razvijati koordinacijo rok in koordinacijo oko-roka. Dejavnost bi lahko izpeljali na več različnih načinov, prilagojenih na izbrano temo v mesecu. Vsebina dejavnosti je prilagodljiva in prinaša različne možnosti. S to dejavnostjo imajo otroci možnost razvijati predbralne spretnosti prepoznavanja glasbenih simbolov, ki jih lahko postopno dodajamo in širimo njihov nabor. Glasbeni zapis v zaporedju daje otrokom spoznanje, da melodija nastane kot proces v določenem zaporedju oz. algoritmu, s katerim lastnoročno dosežejo prijetno zvočnost. Uspešna izvedba prinese tudi prijetnejši rezultat, zato pri tej igri krepijo tudi lastno zbranost in koncentracijo. Sodelovanju v paru ali skupini je otroke povezovalo, da so s skupno močjo prišli do zelene melodije. Dejavnosti bi lahko na začetku dodal še predstavitev naprave: računalniški zvočnik (področje računalniški sistemi). Na takšen način bi predšolski skupini, namesto kasneje v kotičku, frontalno razložil, da zvočnik (glasbene cevi) deluje tako, da po navodilih programa (glasbeni zapis) v računalniku (izvajalci – otroci) ustvarja zvoke v določenem zapisanem zaporedju. To predstavo bi podkrepil s slikovnim gradivom.

**Spremljanje
napredka otrok**

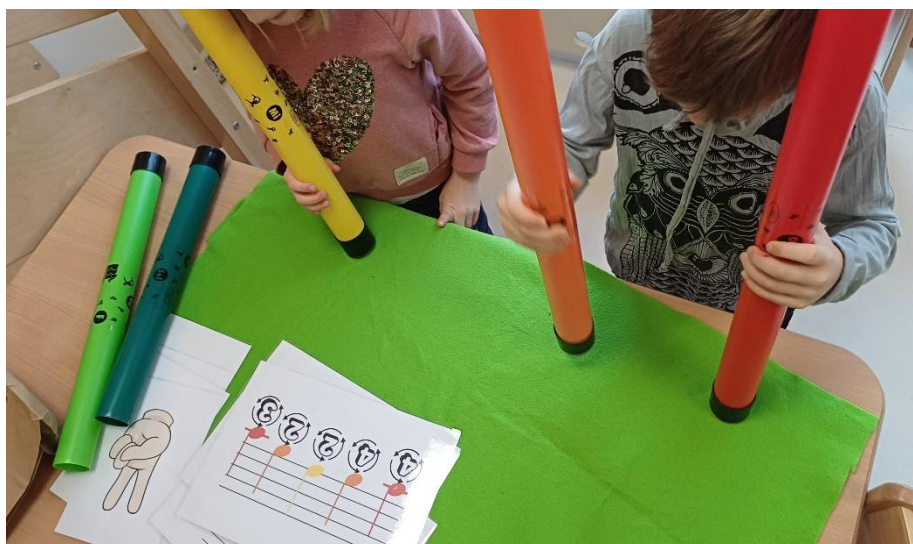
Otroci so bili pri dejavnosti izpostavljeni izzivom s koordinacijo rok in tudi koordinacijo rok z očmi. Zelo hitro so spoznali odnos ustrezne barve cevi z ustreznim tonom, ki so ga zaigrali. Na frontalni predstavitvi so bili zelo uspešni pri prepoznavanju logičnega zaporedja cevi. Brez posebnih težav so ugotovili, zakaj je neka cev daljša in zakaj druga krajša; zato lahko sklenem, da so bili pri slušnem prepoznavanju uspešni.

V drugem delu dejavnosti, so otroci sodelovali v skupini. Pri udarjanju s cevjo so nekateri potrebovali več poskusov in usmerjanja, kje prijeti cev, kako močno udariti s cevjo po podlagi in pod katerim kotom, da bo prišlo do želenega učinka. V izziv jim je bilo najti ustrezno vmesno točko moči udarjanja s cevjo na podlago (premočno – prerahlo). Pravo mero udarca so otroci odkrili s poslušanjem zvena cevi in ob potrditvi vzgojitelja. Pri »branju« zapisa jih večina ni imela posebnih težav. Opazil sem, da so bili v glavnem uspešnejši pri igranju melodije navzgor (raba leve roke in nato desne roke), medtem ko so nekateri imeli nekaj težav s koordinacijo rok pri igranju melodije postopno navzdol; npr. pri pesmi *Kuža pazi*, kjer se melodija postopno vrača nazaj k prvemu tonu pesmi (raba dominantne desne roke in nato leve roke). Le nekateri so potrebovali pomoč pri osredotočanju na simbole. Njim sem pomagal s pokrivanjem delov zapisa, da so lahko gledali na pravo mesto na kartici. Simboli na karticah so zapisani na dovolj preprost in intuitiven način, da so vsi postopno osvojili njihov pomen, kar se je vidno izražalo pri njihovem igranju na cevi.

Veliko otrok je doseglo tudi zadnji korak, poustvarjanje melodije pesmi *Marko skače* ali pa vsaj poustvarjanje melodije pesmi *Kuža pazi*, kjer je bila uporabljena tudi kartica za ponavljanje. Ob izvajanju so, predvsem pevsko bolj izraziti otroci, z veseljem tudi prepevali.

Dejavnost je bila pri predšolski skupini zelo uspešna. Tudi otroci, stari med 4 in 5 let so z nekaj vaje lahko sledili navodilom igre, vendar večinoma z vodenjem, medtem ko so starejši, stari med 5 in 6 let, igro osvojili in jo izvajali tudi brez vodenja.

Fotografije, izdelki



Viri in literatura

Spletne povezave do gradiv ali navedba vira ali literature.

Kurikulum za vrtce. (2025). Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje, Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
<https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Sektor-za-predsolsko-vzgojo/Dokumenti-smernice/KURIKULUM-ZA-VRTCE-2025.pdf>

Priloge

/